



COMUNIDADE INTERMUNICIPAL DO ALENTEJO CENTRAL, SISTEMAS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

João SARDINHA, Teresa BATISTA, Ricardo BARROS, Paula MENDES

CIMAC, Rua 24 de Julho n.º 1 7000-673 Évora, joao.sardinha@cimac.pt, tbatista@cimac.pt,
ricardo.barros@cimac.pt, paula.mendes@cimac.pt

RESUMO

A Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central é constituída por 14 municípios abrangendo uma área de 7.400 km² com cerca de 170.000 habitantes correspondendo ao nível III das unidades territoriais para fins estatísticos (NUTS 3). No âmbito das suas competências a CIMAC garante a coordenação de ações entre os municípios e os serviços da Administração Central, promove projetos conjuntos de agregação de desejos e necessidades dos municípios associados, tem o objetivo de alcançar economias de escala, desenvolver projetos comuns intermunicipais e implementa e proporciona suporte técnico nas candidaturas a fundos europeus. Em 2018 a CIMAC elaborou o Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alentejo Central (PIAAC-AC) que definiu nas “Ações prioritárias intermunicipais”, entre outras, a medida IM1 – Aumentar a eficiência na adução e uso da água. Ao longo dos anos a CIMAC tem atuado no sentido de fornecer apoio aos municípios na área dos sistemas públicos de abastecimento de água executando projetos intermunicipais que promovam a eficiência do ciclo urbano da água (controlo de perdas no Alentejo Central) e o aumento de conhecimento infraestrutural (elaboração do cadastro dos sistemas de abastecimento e saneamento e delimitação dos perímetros de proteção das captações públicas) procurando dar um contributo para a resiliência, sustentabilidade e aumento de conhecimento das entidades gestoras municipais.

Palavras-Chave: adaptação às alterações climáticas; controlo de perdas; cadastro de infraestruturas.

1. INTRODUÇÃO

Nos sistemas públicos de abastecimento de água dos municípios do Alentejo Central existem dois modelos de gestão distintos. Gestão direta através dos serviços municipais em que os sistemas em “Alta” e em “Baixa” são de titularidade e gestão municipal e os sistemas onde existe titularidade Estatal dos sistemas em “Alta” na forma de concessões a entidades multimunicipais. A ruralidade, a baixa densidade populacional, o baixo nível de industrialização e a dispersão da população no território são desafios à sustentabilidade económica das entidades gestoras. As alterações climáticas num território historicamente caracterizado pela escassez hídrica aumentam a pressão sobre os recursos hídricos pondo em causa o bom funcionamento do abastecimento público de água às populações e exigem das entidades gestoras e dos atores territoriais um esforço suplementar para garantir um serviço público de qualidade que promova a eficiência no ciclo urbano da água.

2. ENQUADRAMENTO

Os dois modelos de gestão do ciclo urbano da água no Alentejo Central são a gestão direta da “Alta” e “Baixa” através dos serviços municipais e a titularidade dos sistemas em “Alta” na forma de concessões a entidades gestoras multimunicipais. As entidades gestoras municipais enfrentam dificuldades características de territórios de baixa densidade tais como o baixo número de clientes por km de rede de distribuição, a escassez hídrica histórica da região agravada pelos efeitos das alterações climáticas, baixos graus de recuperação de custos com a atividade pondo em causa a sustentabilidade económica do serviço, a escassa taxa de reabilitação de ativos, níveis elevados de água não faturada e a falta de recursos humanos e económicos afetos. Todos estes fatores constituem pressões, riscos e ameaças à continuidade e qualidade do serviço pelo que nos últimos anos os municípios da região e a comunidade intermunicipal têm-se esforçado no sentido de capacitar as entidades

gestoras e os seus técnicos e operacionais para combater estes problemas dotando as equipas do conhecimento, técnicas e procedimentos para minimizar os riscos identificados e garantir um bom serviço às populações.

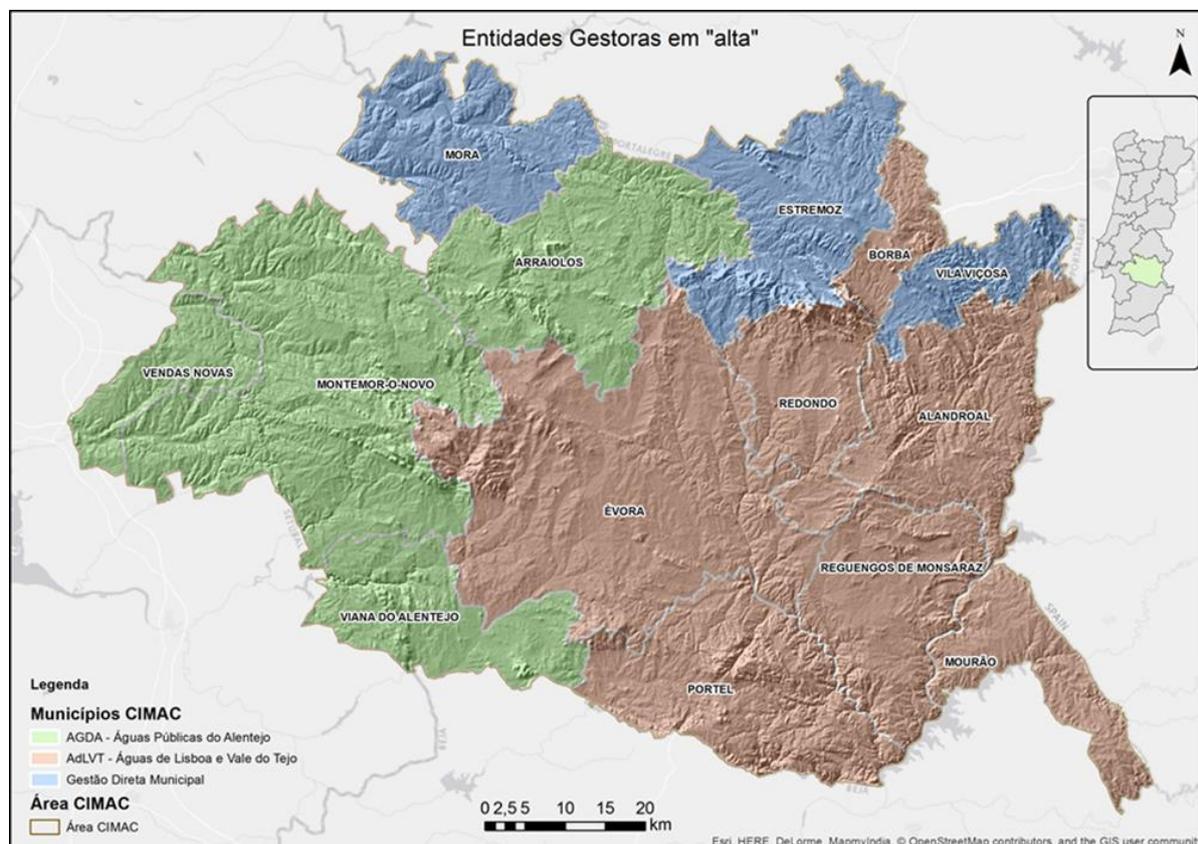


Fig. 1. Modelos de Gestão do ciclo urbano da água no Alentejo Central.

2.1. Plano intermunicipal de adaptação às alterações climáticas e o ciclo urbano da água

O PIAAC-AC, desenvolvido entre março de 2017 e abril de 2018, tem como principal objetivo permitir conhecer melhor o fenómeno das alterações climáticas no Alentejo Central e, ao mesmo tempo, planear as medidas necessárias para a adaptação das comunidades e dos diversos setores chave às alterações climáticas.

A análise dos impactos climáticos a que o Alentejo Central esteve exposto entre 2000 e 2017 foi realizada com base numa sistematização dos principais eventos climáticos e dos seus impactos e consequências, realizada pelas 14 autarquias. Na área dos recursos hídricos foram apurados 75 eventos extremos com impacto, originando pressões sobre a qualidade e disponibilidade dos recursos agravados durante os períodos de seca extrema e severa.

Foram também definidas ações prioritárias intermunicipais que incidem sobre os setores em que avaliação dos impactos e das vulnerabilidades atuais e futuras revelam maior preocupação. Relativamente ao ciclo urbano da água a medida mais relevante será a medida IM1 – Aumentar a eficiência na adução e uso da água.

Em forte coerência com os impactos e vulnerabilidades atuais, a maioria das ações concentra-se nos setores dos Recursos Hídricos (61 ações) – designadamente na medida que visa aumentar a eficiência na adução e uso da água.

2.2. Cadastro das infraestruturas de abastecimento e saneamento - SIGREDES

O cadastro das infraestruturas de abastecimento e saneamento de água, projeto SIGREDES, foi desenvolvido pela CIMAC e municípios associados entre 2011 e 2014 e foi um importante passo na modernização da gestão de ativos e na preparação das entidades gestoras para outras ações de promoção de sustentabilidade,

conhecimento e correta atuação nos sistemas que gerem. O projeto consistiu na elaboração do cadastro digital uniforme e sistemático das infraestruturas de distribuição e saneamento de água de 13 municípios, criação de uma aplicação WebGIS para gestão e atualização do cadastro de elementos da infraestrutura que permite o registo de intervenções, exportação para EPANET, exportação para shapefile e CAD, análise de bloqueios da rede de saneamento entre outras funcionalidades. Este projeto também contribuiu decisivamente para o aumento do índice de conhecimento infraestrutural e de gestão patrimonial permitindo aos municípios atingir os critérios de elegibilidade para avançar com outras ações, candidaturas e projetos no âmbito do Programa Operacional de Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR).

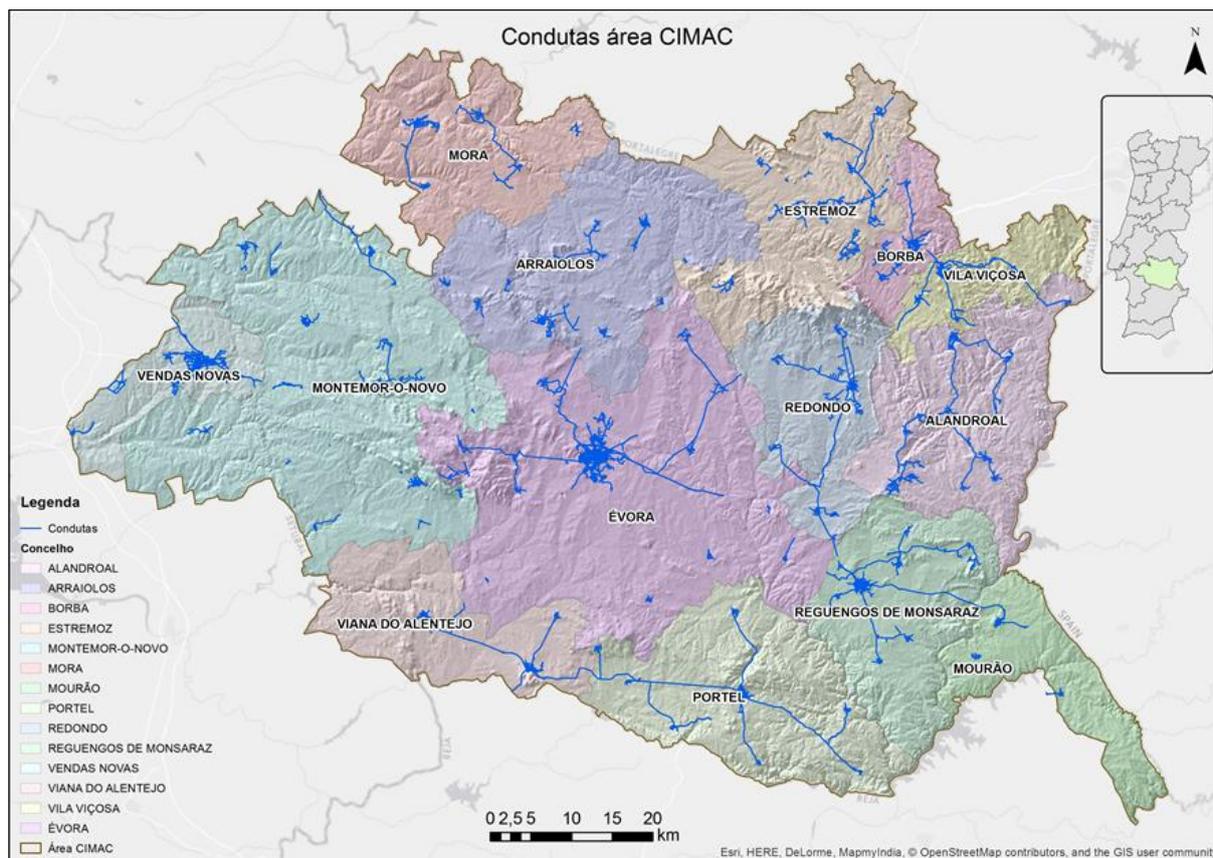


Figura 2 – Conduitas de adução e distribuição de água do Alentejo Central (Fonte: Cadastro SIGREDES).

2.3. Projeto piloto de controlo e redução de perdas de água no Alentejo Central

Em dezembro de 2015 a CIMAC e a EPAL celebraram um protocolo de colaboração com três áreas de atuação principal: Monitorização e gestão das redes de abastecimento; controlo de perdas de água e ações de formação em contexto teórico e prático. Para a CIMAC e seus municípios associados este foi o passo lógico seguinte na gestão eficiente do ciclo urbano da água, após a elaboração em 2013, do cadastro das redes de abastecimento de água e saneamento de águas residuais dos municípios do Alentejo Central – SIGREDES. Na sua vertente mais operacional o projeto piloto previa a criação de uma zona de medição e controlo (ZMC) em cada um dos municípios aderentes com instalação de medidores de caudal para cálculo do balanço hídrico, monitorização dos caudais mínimos noturnos e a disponibilização do Software WONE para efetuar análises de desempenho e tendências nas redes permitindo e viabilizando um melhor planeamento nas ações de controlo ativo de fugas de água.

3. CONCLUSÕES

Os projetos referidos constituíram um importante contributo para a execução de medidas que seriam previstas no PIAAC-AC e prepararam as entidades gestoras dos sistemas públicos de abastecimento e saneamento de água com o conhecimento e capacitação para as futuras medidas e ações de adaptação no setor do ciclo urbano da água promovendo sistemas mais eficientes e protegendo os recursos hídricos da região nos cenários de menor disponibilidade hídrica considerados nas projeções do PIAAC-AC. A estratégia setorial de adaptação e a hierarquização de medidas previstas no setor dos recursos hídricos e ciclo urbano da água definidas no âmbito do PIAAC-AC são expostas na seguinte tabela:

Tabela 1 – Estratégia setorial de adaptação e hierarquização de medidas previstas no setor dos recursos hídricos (Fonte: PIAAC-AC).

Estratégia Setorial de Adaptação e Hierarquização de Medidas		
MEDIDA	RISCO CLIMÁTICO	GRAU DE PRIORIDADE
M1. Aumentar a eficiência na adução e uso da água		
M2. Diversificar as origens da água utilizada		
M3. Aprofundar e melhorar a gestão integrada dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos		
M4. Aumentar a capacidade de armazenamento e de regularização do escoamento e diminuição da evaporação		
M5. Aumentar a resiliência das massas de água e dos sistemas de tratamento de águas e de efluentes		
M6. Promover a gestão integradas de bacias hidrográficas		
M7. Aumentar a resiliência passiva do espaço público e das infraestruturas hidráulicas		
M8. Aumentar o aproveitamento das águas pluviais em zonas urbanas		

GRAU DE PRIORIDADE

 Nível 1  Nível 2  Nível 3

RISCOS CLIMÁTICOS

 Precipitação excessiva  Redução da precipitação  Alteração na escala sazonal da precipitação  Secas

 Temperaturas elevadas/ondas de calor  Alteração na escala sazonal da temperatura  Temperaturas baixas/ondas de frio

 Gelo/geadas/neve  Granizo  Ventos fortes  Tempestades/tornados/trovoadas

Tabela 2 – Resultados globais para os 5 municípios (Borba, Mourão, Redondo, Reguengos de Monsaraz e Vendas Novas) intervencionados com campanhas de deteção de fugas (período de análise - outubro de 2016 a novembro de 2017)

Fugas assinaladas	44
Fugas reparadas	31
Fugas inconclusivas	2
Caudal recuperado (m³/h)	18,56
Caudal anual recuperado (m³/ano)	118.648



AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os técnicos, operacionais, eleitos e demais envolvidos nos projetos e ações levados a cabo na CIMAC e nos 14 municípios associados no âmbito do ciclo urbano da água.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central. (2018). *Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas – Relatório Final*. CIMAC. 2018. Évora.
- Sardinha, J., Serranito, F., Donnelly A., Marmelo, V., Saraiva, P., Dias, N., Guimarães, R., Morais, D., Rocha, V., (2017). *Controlo Ativo de Perdas de Água*. 2ª Edição digital, janeiro 2017, Lisboa
- Sardinha, J., & Saraiva, P., Apresentação dos resultados do projeto piloto de controlo de perdas de água no Alentejo Central. In *Adaptação às Alterações Climáticas e Gestão do Ciclo Urbano da Água no Alentejo Central - Seminário Final PIAAC-AC / Projetos SIG REDES e Perdas_AC*. 8 de maio de 2018. Évora - Auditório da Fundação Eugénio de Almeida.
- Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos. (2016). *Relatório anual dos serviços de águas e resíduos em Portugal (2015) Volume 1 – Caracterização do setor de águas e resíduos*. ERSAR. Dezembro de 2016. Lisboa.
- Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos. (2012). *Relatório anual dos serviços de águas e resíduos em Portugal (2011) Volume 1 – Caracterização do setor de águas e resíduos*. ERSAR. Dezembro de 2012. Lisboa.

LEGISLAÇÃO

Decreto Regulamentar n.º 23/95 de 23 de agosto

REFERÊNCIAS INTERNET

- Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central. Relatórios e resumos não técnicos do plano intermunicipal de adaptação às alterações climáticas. Disponível em < [https://www.cimac.pt/pt/areas-cimac/ambiente-desenvolvimento/alteracoes-climaticas/Paginas/Relat%
c3%b3rios.aspx](https://www.cimac.pt/pt/areas-cimac/ambiente-desenvolvimento/alteracoes-climaticas/Paginas/Relat%c3%b3rios.aspx)> Acesso em 09 de janeiro de 2020.
- Portal SIG-GO. Informação georreferenciada sobre os diferentes cenários de alterações climáticas e sobre as vulnerabilidades atuais (riscos atuais) e futuras no Alentejo Central. Disponível em < <https://geo.alentejocentral.pt/portal/apps/sites/#/siggo>>. Acesso em 09 de janeiro de 2020.